作業指示システム
コントローラ

- 最大16点の入力、16点の出力
  （コントローラ31台まで追加接続できます［合計入出力各760点］）
- PCなしで最大10種類（10機種）の指示動作
  （指示内容により、登録種類（機種）が10未満になる場合もあります）
  （PC接続使用では、指示種類（機種）数の制限はなくなります）

テクノ方圓株式会社

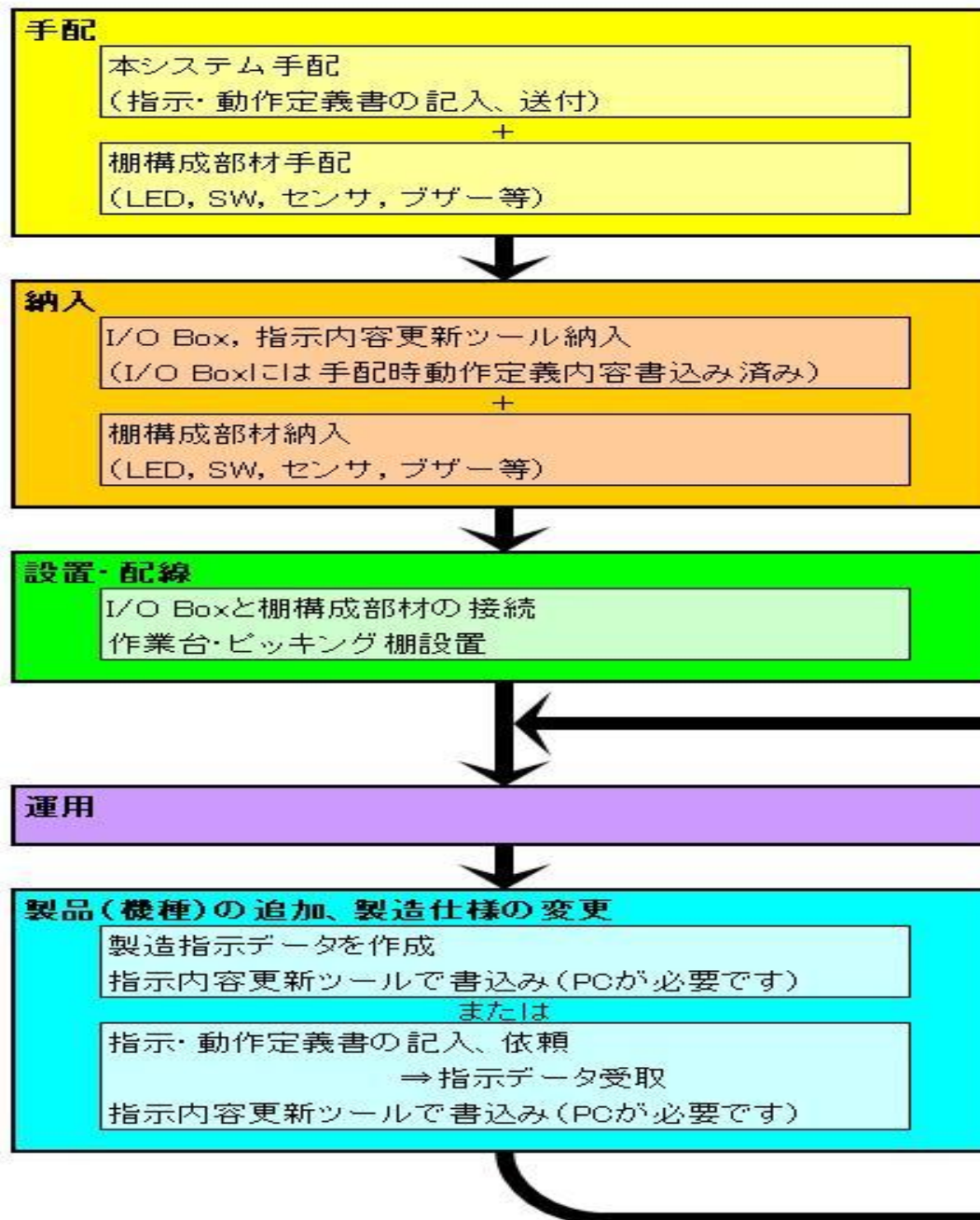
■ 概要

本作業指示システムは、工場の製造現場などで、作業者に対し作業を指示し、作業の進捗及びミスを検出・警告する、作業品質向上のための支援システムです。

- 安価です。 ⇒作業改善予算で実行できます。
- 操作が簡単です。 ⇒作業する種類（機種）を選択するだけです。
- パソコンなしで運用可能です。
  ⇒パソコンが使えない環境で使用できます。
  （指示種類（機種）数に制限があります）

■ システム導入⇒運用⇒機種追加／指示動作変更の流れ

手配

本システム手配
（指示･動作定義書の記入、送付）
＋
棚構成部材手配
（LED，SW，センサ，ブザー等）

ご注文時に指示･動作定義書をご記入
ご送付願います。

周辺部材のオプションもご用意しておりますが、
お好みの部材で構成できます。
（入出力仕様につきましては取扱説明書に記載）

納入

I/O Box，指示内容更新ツール納入
（I/O Boxには手配時動作定義内容書込み済み）
＋
棚構成部材納入
（LED，SW，センサ，ブザー等）

最短1週間、長い場合1カ月程度のお時間を
頂きます。ご依頼時に納期をご確認ください。

設置･配線

I/O Boxと棚構成部材の接続
作業台･ピッキング棚設置

設置･配線作業も、お請けします。
（別途見積もりさせていただきます）

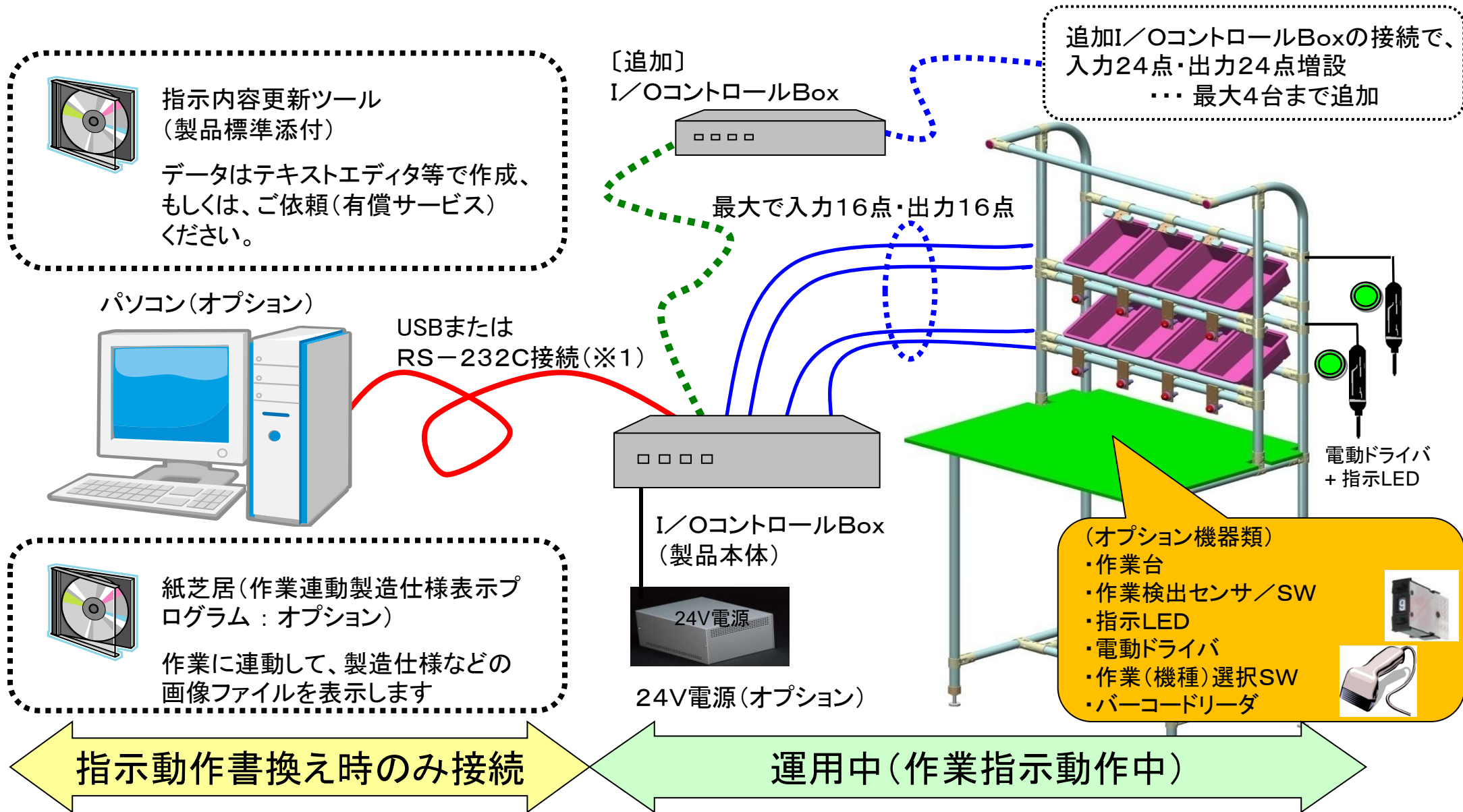
運用

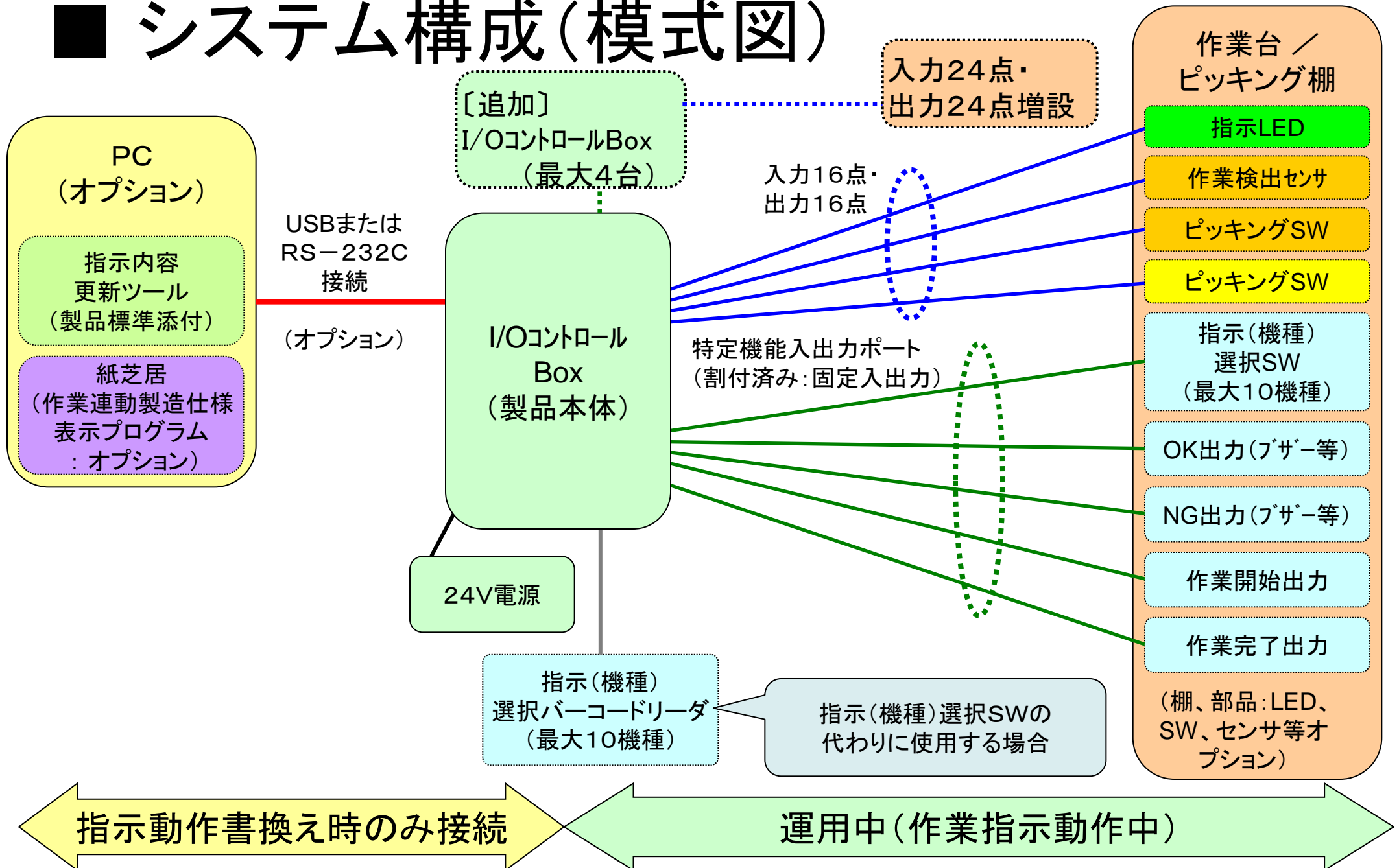
製品（機種）の追加、製造仕様の変更

製造指示データを作成
指示内容更新ツールで書込み（PCが必要です）
または
指示･動作定義書の記入、依頼
⇒指示データ受取
指示内容更新ツールで書込み（PCが必要です）

データ作成方法は、取扱説明書に記載。

オプションでデータ作成のご依頼も
お請けします。
作成データはメール／CDで送付します。
最短1日、長くても1週間程度で
送付いたします。
ご依頼時に納期をご確認下さい。

■ システム構成例（製品提供範囲）

（※1）USB接続の場合、USB⇒RS-232C変換コネクタを使用します。
USB接続の場合、RS－232C接続の場合ともに、D-Sub9ピンのクロスケーブルを使用します。（オプション）

■ システム構成（模式図）

（※1）USB接続の場合、USB⇒RS-232C変換コネクタを使用します。
USB接続の場合、RS－232C接続の場合ともに、D-Sub9ピンのクロスケーブルを使用します。（オプション）

■ 本システムでできること（1）

1. 作業（部品取得場所）指示
   - **ランプ（LED）点灯で取得部品箱の指示**
   - **センサ，ピッキングSW等による作業検出**

2. 複数機種（製品）の作業指示
   - **機種選択SW又はBCRによる指示動作切換え**
   - **PCからの指示動作書換えで機種情報の更新・追加等**

3. 動作方法の選択
   - **繰返し作業指示（同一機種の複数製造）／
一回作業指示（1製品指示毎に機種切換え）**
   - **複数同時点灯指示（順序を持たない作業指示）／
1部品づつ指示点灯（順序を含めた作業指示）／
同時点灯と個別指示の混在**

■ 本システムでできること（2）

4. センサ･SWの検出保護時間等の設定
   - 検出時誤動作･チャッタ防止の時間設定
（部品箱に手を入れたときの検出、誤検出防止）
   - 検出後の検出防止時間設定
（部品取得後の、同一部品箱への部品戻し、取り直し等の際の誤動作、誤警報出力防止）

5. 指示ランプ点灯方法の設定
   - 点灯指示／点滅指示
   - 点滅時の点滅速度設定（点滅の間隔時間設定）

6. 電動ドライバのねじ締め確認
   - トルクアップのチェック（連動指示）
   - トルクアップ条件設定 ： 回転方向とねじ締め回転時間のチェック

7. エラー検出時のエラー出力設定
   - 警報出力時間
   - 警報出力パターン（レベル出力／断続出力：時間設定）

■ 本システムでできること(3)

7. 作業開始出力
   - **実績管理システムや工程表示盤(行灯)等との連携**
   - **出力時間設定**
8. 作業完了出力
   - **実績管理システムや工程表示盤(行灯)等との連携**
   - **出力時間設定**
9. ワーク有無検出による作業管理
   - **ワーク有り検出で作業開始**
   - **作業中ワークなし検出でエラー出力等**
10. OK(部品毎の正常作業)検出時出力
   - **クリック音出力、出力時間設定**

■ 作業指示データ

- 納入時に最大10種類（機種）までの動作を作成、書込み致します。
（製品数、指示内容により１０種類未満となる場合があります）

- ご注文以降、納入１週間前までに、製造仕様（作業指示内容）を
製品（機種）毎に、別に示します動作仕様書に記載してください。

- 納入後、製造仕様（指示内容）の変更、追加がある場合は、
別途ご提示します動作仕様書に記載してご依頼ください。（有償）
納入された作業指示データは、製品添付の『指示内容更新ツール』
で書込みが行えます。

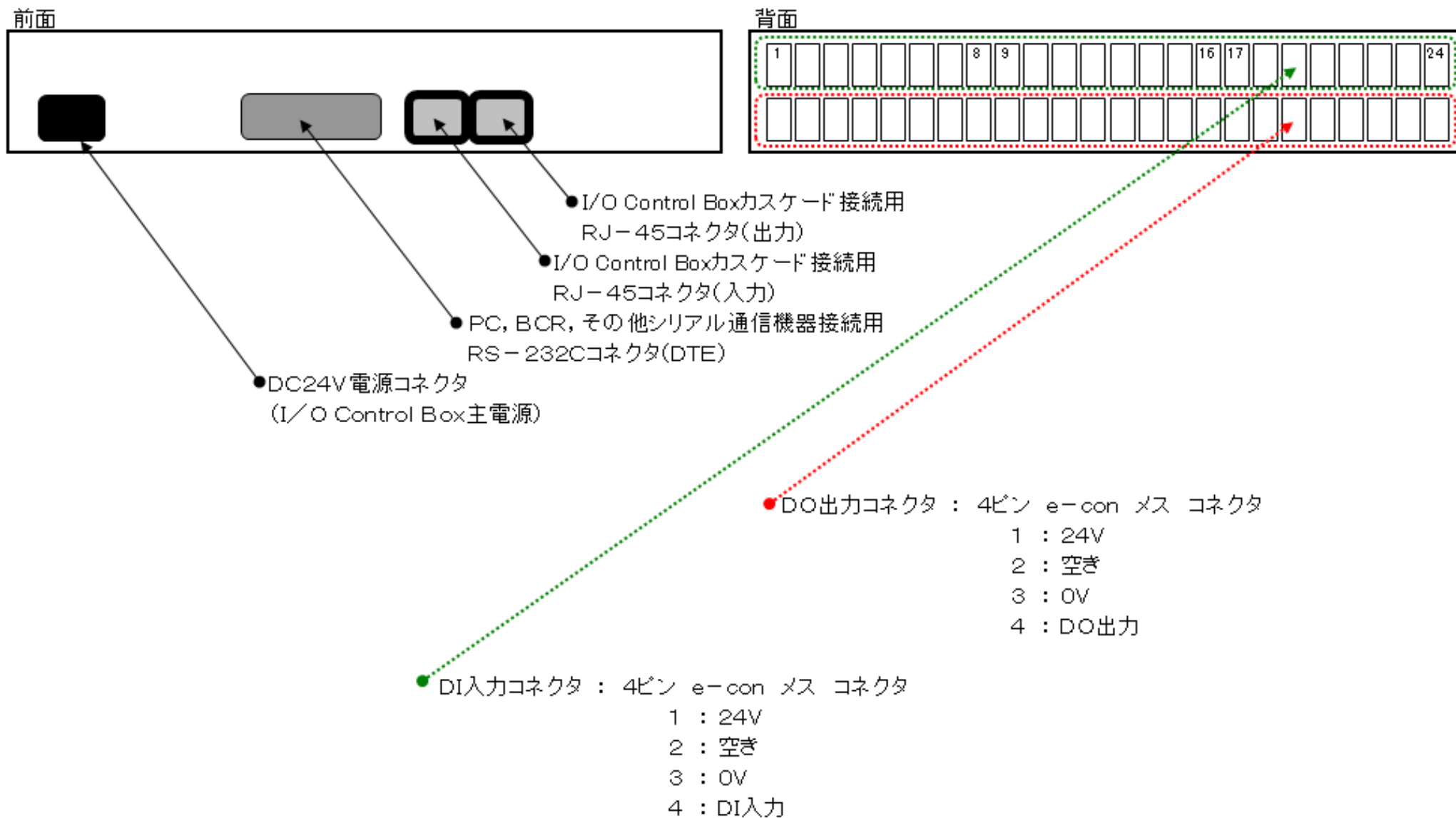
- オプションで『指示データ作成更新ツール』を用意しております。
これを使用して製造仕様（指示内容）の変更、追加作成、書込み等が
社内で行えます。

■ I／OコントロールBox入出力ポート

入力(DI)ポート		出力(DO)ポート	
ポートNo.	用　途	ポートNo.	用　途
1～16	センサ，SW等を接続。 指示進捗要因として プログラム設定時に 入力待ちを定義 （各動作保護のためのタイマ設定可能）	1～16	LED，ブザー，電動ドライバ等を接続。 指示出力として プログラム設定時に定義 （出力動作、出力時間等のタイマ設定可能）
17～24	機能固定入力に使用	17～24	機能固定出力に使用 （出力動作、出力時間等のタイマ設定可能）

■ 追加I/OコントロールBox入出力ポート（入出力各24点を任意に使用可能）

入力(DI)ポート		出力(DO)ポート	
ポートNo.	用　途	ポートNo.	用　途
1～24	センサ，SW等を接続。 指示進捗要因として プログラム設定時に 入力待ちを定義 （各動作保護のためのタイマ設定可能）	1～24	LED，ブザー，電動ドライバ等を接続。 指示出力として プログラム設定時に定義 （出力動作、出力時間等のタイマ設定可能）

■ I／O Control Box　概略仕様

■ 製品価格，オプション価格

	製品名称	単価（円）	備考
基本構成	本体	150,000	I/OコントロールBox1台 と 指示内容更新ツール
オプション	指示選択SW	8,000	0～9選択SW、ケース，パイプ固定金具付き
	バーコードリーダ	24,000	I/OコントロールBoxへの接続端子付
	OKブザー	5,000	ホロホロ単音、音量調節無し、パイプ固定金具付き
	NGブザー	5,000	ブー単音、音量調節無し、パイプ固定金具付き
	作業完了ブザー	5,000	フリッカ単音、音量調節無し、パイプ固定金具付き
	大型指示LED	7,000	7色から1色選択、パイプ固定金具付き
	中型指示LED	3,000	赤色LED、パイプ固定金具付き
	小型指示LED	2,500	白色LED、パイプ固定金具付き
	反射型センサ	4,000	パイプ固定金具付き
	透過型センサ	7,000	パイプ固定金具付き
	ひげ型ピッキングSW	12,000	ひげSW ＋ 大型LED（緑） ＋ パイプ固定金具付き
	押下型ピッキングSW	8,000	照光式SW ＋ ケース入り ＋ パイプ固定金具付き
	24V電源	10,000	I/OコントロールBoxへの接続端子付
	作業連動製造仕様表示プログラム	100,000	
	作業指示データ作成	7,000	1作業指示、更新／追加データ作成
	注）1．取付部品は全てケーブル2m、コネクタ付です。 ケーブルは1m延長毎に100円追加となります。 2．指示選択する方法として、選択SWかバーコードリーダを使用する方法が選べます。 価格も参考にされ使いやすい方をご採用願います。		

テクノ方圓株式会社
〒206-0034　東京都多摩市鶴牧2-21-17-110
Tel 042-373-4023　Fax 042-319-3353
E-mail: post_info@tec-hoen.com
URL http://tec-hoen.com